**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

Специальность **10.05.02 Информационная безопасность телекоммуникационных систем**

Специализация - **Разработка защищенных телекоммуникационных систем**

Квалификация выпускника – **специалист**

**Цель дисциплины –** является подготовка выпускников к деятельности, связанной с разработкой и применением программного и информационно-технологического обеспечения для решения профессиональных задач.

**Основные задачи дисциплины -** привить студентам навыки использования технологий программирования, инструментария разработки информационных систем и технологий с учётом тенденций их развития и практики предметного применения. Воспитать у обучаемых научную культуру мышления, в том числе многокритериальность, последовательность, непротиворечивость и обоснованность выводов и решений.

**В результате освоения дисциплин студент должен:**

**Знать:**

* современные и перспективные информационные технологии;
* технологические приемы программной инженерии;
* инструментарий архитектурного конструирования, моделирования и разработки информационных систем и технологий.

**Уметь:**

* практически использовать современные концепции, методы и технологии разработки программных и информационных систем;
* инструментальные средства решения задач анализа, синтеза, организации функционирования вычислительных структур и систем.

**Владеть:**

* теоретическими и практическими навыками разработки программного обеспечения, информационных систем;
* существующими подходами, стратегиями, моделями, способам формализации, поиска и обработки информации.

**Содержание дисциплины (разделы, темы):**

***Тема 1. Вычислительные концепции.***

Эволюция и перспективы развития информационных технологий. Аппаратная база вычислительных операций: аналоговые вычислительные машины, ЭВМ фон Неймановской архитектуры, оптические, квантовые, нейронные компьютеры и др.

***Тема 2. Технологии программирования.***

Программирование в машинных кодах, ассемблеры, императивные языки программирования (С++), программирование баз данных (SQL).

***Тема 3. Основные технологические парадигмы и стратегии разработки информационных систем.***

Системная инженерия, CASE-технологии, стратегии разработки, языки спецификаций алгоритмов и информационных структур, качество программных систем и элементы управления проектированием, принципы и методы разработки надежного программного обеспечения. Стандартизация.

***Тема 4. Сетевые технологии.***

Internet, WEB-технологии, распределённые системы (grid), data-центры, облачные вычисления.

***Тема 5. Офисные информационные технологии.***

Apache OpenOffice, [Microsoft Office](https://ru.wikipedia.org/wiki/Microsoft_Office).

***Тема 6. Когнитивные технологии.***

Человеко-машинные системы, эргономика, техническая эстетика, проектирование интерфейса.